

Título del Curso: Biología Marina

Profesor Titular: Yolanda Lucas Rodríguez

Contacto: yolanda.lucas@am.es

Tutorías: las que soliciten los alumnos, en el caso de ser necesario.

Objetivos Objetivo general: conocimientos básicos sobre medio marino, historia, exploración, seres vivos, aprovechamiento humano, contaminación, perspectivas de futuro.

Breve descripción de la asignatura

Dar a conocer el funcionamiento y caracteres generales de una disciplina científica que abarca múltiples factores tanto físicos como biológicos y su repercusión en la vida humana.

Programa:

Sesión 1: Introducción a la Biología Marina, un poco de historia y sus protagonistas.

Sesión 2: El Mar Mediterráneo, descubriendo su flora y su fauna.

Sesión 3: El arrecife de coral, comportamiento de peces de arrecife.

Sesión 4: El océano profundo, la vida más allá del abismo, bioluminiscencia.

Sesión 5: Recursos marinos, ¿océano infinito? Técnicas de muestreo.

Sesión 6: Contaminación marina, basuras marinas, biodiversidad.

Metodología docente

Fomentar el aprendizaje del alumno proponiendo actividades de búsqueda de conceptos e interpretación de la información obtenida. Estimular el conocimiento a través de imágenes de las múltiples formas animales y vegetales que se encuentran en el medio marino

Satisfacer la diversidad de intereses y aspiraciones de los alumnos.

Dar a conocer fuentes de información diversas que pueden utilizar los alumnos.

Dar a conocer los servicios que la UAM ofrece a sus alumnos para la búsqueda de información.

Bibliografía:

Cognetti, G., Sarà, M. y Magazzù, G. 2001. Biología Marina. Ariel Ciencia, Barcelona

Reef Fish Behavior: Florida, Caribbean, Bahamas. Ned DeLoach (1999).

BIOLOGIA MARINA BASICA (BIOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA VIDA-ECOLOGIA). A. A. Fincham (1987).

Granados Barba, A., V. Solís Weiss y R.G. Bernal. Ramírez (eds.) 2000. Métodos de muestreo en la Investigación Oceanográfica. 17 capítulos Universidad Nacional Autónoma de México. Posgrado en Ciencias del mar y Limnología,

UNAM, México. 448p.

<http://www.noaa.gov> Publicación de la NOAA (National Oceanographic & Atmospheric Administration, Department of Commerce, U.S.) sobre los océanos, pesquerías, clima, costas, etc.

<http://www.mispecies.com/boletin> Información (noticias, agenda, legislación y novedades) sobre Pesquerías y Acuicultura en España y Europa.

www.ceab.csic.es

www.ieo.es

www.coml.org Census of Marine Life. De todo. Muchos links

www.scarmarbin.be: SCAR Scientific Committee on Antarctic Research

Manuales gratuitos para alumnos.

<https://obsemar.wordpress.com/category/biologia-marina/>

Título del Curso: Iniciación a la Botánica**Profesor Titular:** Manuel Pardo de Santayana**Profesores de apoyo:** Francisco Lara, Manuel J. Macía, Virginia Valcárcel**Contacto:** manuel.pardo@uam.es**Tutorías:** Martes de 10-12 (contactar previamente)**Objetivos**

Se trata de una introducción a la Botánica que permita al alumno adquirir unos conocimientos básicos y poder así comprender la diversidad vegetal y acercarse autónomamente a la bibliografía Botánica.

Objetivos específicos:

- Adquirir conocimientos básicos de la botánica y de su terminología.
- Conocer las bases y criterios de la nomenclatura botánica.
- Familiarizarse con la diversidad de grupos que estudia la botánica y sus relaciones evolutivas.
- Comprender las bases del cuerpo vegetativo de las plantas con semilla y sus mecanismos de adaptación al medio.
- Conocer los componentes y diversidad floral de las angiospermas y sus mecanismos de polinización.
- Desarrollar la capacidad de analizar y distinguir la diversidad vegetal.
- Adquirir nociones básicas de flora y vegetación, especialmente de la Península Ibérica.
- Sensibilizar sobre la importancia de la conservación de la diversidad vegetal.
- Comprender la relación entre cultura y paisaje vegetal.

Breve descripción de la asignatura

El objetivo de la asignatura es comprender la importancia y diversidad de los vegetales. Para ello se introduce su gran diversidad y principales líneas evolutivas y se presenta en detalle el aparato vegetativo y reproductor de las angiospermas. También se dan conceptos de iniciación a la vegetación que permitan interpretar las formaciones vegetales ibéricas. Por último, se dan unas nociones de etnobotánica, para poder comprender la relación entre las diferentes culturas y los vegetales.

Programa:**1. Diversidad y evolución**

Presentación de la asignatura. Taxonomía y nomenclatura. Niveles morfológicos de organización. Ciclos biológicos. Principales grupos y líneas evolutivas.

2. El cuerpo de las plantas con semilla

El sistema vascular: tallo, raíz y hoja. Modificaciones adaptativas.

3. La flor y la polinización

Morfología y diversidad floral. Polinización: mecanismos y agentes.

4. El fruto y la dispersión

Formación del fruto y la semilla. Tipos de fruto y diseminación.

5. La vegetación de la Península Ibérica

Factores que regulan la distribución de las plantas. Vegetación real y potencial. Los bosques ibéricos.

6. Etnobotánica, los usos de las plantas

Los vegetales y la humanidad. Recolección y domesticación. Vegetales, fuente de alimentación, medicamentos, venenos, utensilios, combustibles, adorno o inspiración poética.

Metodología docente:

Se imparten 6 clases teórico-prácticas de 90 minutos de duración en las que se explican los contenidos del programa. Se utilizan los medios audiovisuales habituales (informáticos, vídeos, etc.).

Se podrá realizar alguna actividad complementaria fuera del horario de clase.

Bibliografía:

FONT QUER, P. 1953. *Diccionario de Botánica*. Península, Barcelona.

FONT QUER, P. 1962. *Plantas medicinales: el Dioscórides renovado*. Lábor, Barcelona.

FONT QUER, P. 1964. *Botánica pintoresca*. Ramón Sopena, Barcelona.

IZCO, J. & cols. 2004. *Botánica* (2ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.

LÓPEZ, G. 2002. *Guía de los árboles y arbustos de la Península Ibérica y Baleares*. Mundi Prensa, Madrid, Barcelona, México.

MORLA, C. & SÁINZ, H. (eds). 1997. *Los bosques ibéricos: una interpretación geobotánica*. Planeta, Barcelona.

RAVEN, P.R., R.F. EVERT & S.E. EICHORN. 1991. *Biología de las plantas Vol.1 y 2*. Reverté, Barcelona. W.H Freeman and Co., Nueva York.

SCHULTES, R.E & HOFMANN, A. 1979. *Plantas de los Dioses: Orígenes del uso de alucinógenos*. McGraw-Hill, Nueva York.

VARGAS P. & R. ZARDOYA (eds.). 2012. *El árbol de la vida*. Madrid.

Título del Curso: EL CEREBRO NORMAL Y PATOLÓGICO
Profesor Titular: María José Pérez Álvarez

Objetivos

-) Presentar el estado actual del conocimiento sobre los mecanismos de percepción e integración sensorial.
-) Resumir las causas conocidas de los trastornos de la función cerebral.
-) Esbozar las líneas actuales de investigación sobre algunas enfermedades cerebrales de alta incidencia.

Breve descripción de la asignatura

La asignatura es una continuación de la equivalente en la edición anterior ("Explorando el Cerebro"), pero entrando en mayor profundidad sobre los temas principales de la percepción e integración sensorial. En esta edición de 2019, expandiremos el contenido sobre los aspectos patológicos de las principales enfermedades neurales.

Programa:
1ª LECCIÓN: ORIGEN DEL CEREBRO
Contenidos:

Resumen evolutivo del cerebro.
 Evolución del cerebro en los homínidos.
 Embriología del cerebro humano.
 Patologías neurales originadas durante el desarrollo.

2ª LECCIÓN: EL CEREBRO JUVENIL
Contenidos:

Modificaciones estructurales y funcionales en fases juveniles
 El cerebro en la pubertad.
 Alteraciones estructurales y funcionales del cerebro en la pubertad.

3ª LECCIÓN: PERCEPCIÓN E INTEGRACIÓN SENSORIAL (I)
Contenidos:

La corteza cerebral y las regiones dedicadas a la percepción sensorial.
 La visión y sus enfermedades
 El tacto y sus trastornos

4ª LECCIÓN: PERCEPCIÓN E INTEGRACIÓN SENSORIAL (II)
Contenidos:

La audición y sorderas
 El gusto y sus alteraciones
 La sinestesia

5ª LECCIÓN: EL ESTADO CONSCIENTE
Contenidos:

La formación del estado consciente.
Tipos de memoria, formación, almacenamiento y recuerdo.
Trastornos emocionales.
Estado de coma y variantes.

6ª LECCIÓN: EL CEREBRO SENIL

Contenidos:

Envejecimiento normal
Alzheimer
Parkinson

Metodología docente:

Presentaciones orales con experimentos sencillos en los que participa la audiencia, seguido de una sesión de preguntas específicas.

Bibliografía:

Bear MF; Connors BW; Paradiso MA (2016) "Neuroscience. Exploring the brain." Wolters Kluwer (New York).

FERRÚS, A. (2018) *¿Que es la Consciencia? Una aproximación desde la neurociencia.*
ISBN: 9788417177720. Ed.: EMSE EDAPP, Barcelona.

1998 "Manual de Neurociencia" (J.Mª. Delgado, A. Ferrús, F. Mora y F.J. Rubia eds.) Editorial Síntesis. Madrid.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID.

Título del Curso:

Nuevas Tecnologías y Globalización. Emergencia y consolidación de la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

Profesor Titular: CRISTOBAL TORRES ALBERO

Contacto: cristobal.torres@uam.es

Tutorías: Mismos días de clase de 19:30 a 20:30 h.

Objetivos

-Presentar el estado actual de nuevas tecnologías en función de la globalización

Programa

El curso se estructura sobre la idea rectora de la adquisición de conocimientos y la discusión crítica sobre la aparición y desarrollo, a partir de finales del siglo XX, de un nuevo tipo societal que viene en denominarse como sociedad de la información y del conocimiento. Al respecto se considera especialmente la irrupción de las nuevas tecnologías TIC, así como sus más destacados rasgos en el ámbito social, político y cultural, entre los que destaca sobremanera el fenómeno de la globalización. En el análisis de todas estas dimensiones se fomentará la capacidad de razonar desde una perspectiva de las ciencias sociales en general y de la sociología en particular

Metodología docente:

Presentaciones orales con participación en clase.

Bibliografía:

Se facilitará a lo largo del curso.

Título del Curso: Del átomo a las moléculas, las células y la Biomedicina actual.

Prof. Cristina Murga

Departamento de Biología Molecular, Universidad Autónoma de Madrid
Vicedirectora, Centro de Biología Molecular Severo Ochoa
<http://cmurga.cbmsi.es>

Prof. Carmen Vida Rueda

Investigadora “Juan de la Cierva” UAM
Departamento de Biología Molecular, Universidad Autónoma de Madrid.

Contacto: cristina.murga@uam.es

Tutorías: a demanda

Objetivos

Al terminar este curso los alumnos serán capaces de:

- entender a un nivel elemental cómo se construyen las biomoléculas a partir de átomos
- comprender los fundamentos de las bases moleculares de la vida
- interpretar los mecanismos por los que las células realizan algunas de sus funciones vitales
- extrapolar cómo ese conocimiento puede ser aplicado al diseño de nuevas estrategias terapéuticas

Breve descripción de la asignatura

Durante el desarrollo de esta asignatura intentaremos desarrollar una comprensión elemental de las bases moleculares de la vida tal y de la arquitectura celular tal y como la conocemos. Estudiaremos el funcionamiento de la vida en la Tierra desde un punto de vista molecular y celular a un nivel fundamental pero común a todos los organismos de nuestro planeta. Terminaremos el curso estudiando cómo se aplican los conocimientos adquiridos desde la biología celular y molecular más básica para desentrañar el origen desarrollo de patologías humanas y para diseñar estrategias terapéuticas que contrarresten o reviertan sus efectos.

Programa:

- Los átomos y enlaces químicos como base de la vida en la Tierra
- Claves moleculares de la vida: biomoléculas y relaciones estructura-función
- La arquitectura celular y sus principales estructuras intracelulares
- Mecanismos de interrelación entre células y comprensión de algunas funciones celulares importantes como base

de las funciones fisiológicas humanas

- Traslación del conocimiento básico a la biomedicina aplicada: estudio de algunos ejemplos desde una perspectiva fundamental

Metodología docente:

Lecciones magistrales con participación activa en aula por parte del alumnado

Bibliografía:

iBook:

Edward O. Wilson, Morgan Ryan & Gaël McGill. "E. O. Wilson's Life on Earth".
Wilson Digital, Inc, 2014.

<https://books.apple.com/es/book/e-o-wilsons-life-on-earthunit-2/id888118327>

Título del Curso: Introducción al Sistema Judicial Español	
Profesor Titular: Juan Damián Moreno	
Contacto: juan.damian@uam.es	Tutorías: a demanda
Horario: 17.45-19.15	
Objetivos Presentar cómo está organizado y la función constitucional atribuida al poder judicial.	
Programa Funciones atribuidas constitucionalmente al poder judicial Como está organizado el poder judicial Cuales son funciones Como está organizada la justicia en España Funciones de los distintos Tribunales de Justicia. Atribuciones de cada uno de los Órganos Judiciales.	
Metodología docente: Lecciones magistrales con participación activa en aula por parte del alumnado	
Bibliografía: A través de la plataforma de formación.	

Título del Curso: Matemáticas ¿El Universo domado?

Profesor Titular: Felipe Ramírez

Profesores de apoyo: (de haberlos)

Contacto: felipe.ramirez@uam.es

Tutorías: a demanda

Objetivos

En estas sesiones se persigue mostrar las matemáticas como un peculiar conjunto de mecanismos de expresión de nuestra forma de interpretar la naturaleza. Una disciplina que ha caminado junto a otras ciencias, unas veces a la cabeza y otras de la mano de ellas, pero siempre bajo una escrupulosa búsqueda de la verdad y la belleza.

Hoy en día, las matemáticas gozan de una salud extraordinaria: se imponen como lenguaje no solo para comprender la naturaleza sino también para la creación de otros universos; la humanidad parece necesitar más que nunca a los matemáticos, la inclusión de la tecnología digital en nuestras vidas ha disparado el interés colectivo por estos abstrusos conocimientos; en las secciones de los diarios se dedican páginas a temas relacionados con las matemáticas, se venden libros coleccionables de temas matemáticos. Parecería que los matemáticos se han convertido en el oráculo de nuestro tiempo. Se observa un inusitado interés mediático por la ciencia como gran tótem de la verdad humana, y las matemáticas son reivindicadas como su lenguaje. Las matemáticas son sinónimo del más sólido *corpus* de conocimiento, un sistema erróneamente considerado sin grieta alguna, casi infalible, omnipresente e imprescindible como ninguno jamás creado por el hombre para interpretar la realidad.

Para este curso se han seleccionado seis temas relacionados con las Matemáticas, de entre un espacio muestral muy amplio, bajo la premisa de su trascendencia o de su controversia histórica y científica. Se espera que permitan contemplar las matemáticas desde una perspectiva más amplia y global que la puramente académica. Asimismo se han seleccionado temas que resulten atractivos, sean actuales y puedan ser abordables y comprensibles para una audiencia heterogénea no especialista.

Aunque la matemática busca la generalidad absoluta, se ha abandonado esta visión global en beneficio de una selección de temas organizada alrededor del estudio de casos que aborden ejemplos paradigmáticos que abran las puertas al pasillo por el que se transita de lo particular a lo general.

Breve descripción de la asignatura

El curso se impartirá omitiendo el uso de ecuaciones y formulaciones matemáticas dentro de lo posible. Se buscará la comprensión de las ideas y las teorías más que en los detalles de los resultados particulares. No es en ningún caso un curso de matemáticas académicas, pero se entiende que un conocimiento elemental de ellas es fundamental para su seguimiento.

Nos extenderemos en logros, motivaciones, protagonistas e inspiraciones. Y sobre todo nos haremos preguntas, muchas preguntas.

Programa:

Sesión 1

Azar: las leyes de aquello que no tiene leyes.

Confianza, desconocimiento, leyes, determinismo, certidumbre, estimación, probabilidad...

¿Podemos hablar de la realidad en otros términos? ¿Cómo se las arreglan los matemáticos para controlar lo que está fuera de nuestro control?

Palabras clave: azar, probabilidad, estadística, modelos, distribuciones.

Sesión 2

La fantasía de los números imaginarios. O ¿es que hay números reales?

De cómo la ecuación de tercer grado y la historia detectivesca del hallazgo de la fórmula de su solución, condujo a la creación de un fantasma que terminó siendo la esencia de la realidad física: los números imaginarios. Uno de los ejemplos paradigmáticos de como la imaginación ilimitada y la falta de complejos intelectuales de los matemáticos renacentistas llevó al descubrimiento de los números con los que hoy se describe el universo.

Palabras clave: ecuaciones, imaginarios, trascendentes, algebraicos, cuaterniones, fractales, Euler y Gauss.

Sesión 3

Matemáticas sociales: (a) el problema de la democracia *numérica* (b) de como la cerveza creó un test estadístico

La sociedad debe mucho a la matemática como instrumento preciso para la descripción de las poblaciones.

Hay un debate político en el que la voz de los matemáticos deberían ser consideradas como las únicas voces privilegiadas y objetivas. El eterno debate se refiere a como diseñar un reparto *absolutamente* proporcional de escaños en las democracias parlamentarias que mantengan la integridad de los congresistas. (No parece razonable disponer de un 0,6543 de concejal). Así que ¿Existe ese modelo democráticamente perfecto?

En la segunda parte de la sesión, se abordará el caso de la conexión entre la innovación industrial irlandesa en la inclusión de métodos estadísticos y analíticos en los procesos productivos y su influencia matemática. Una mejora de la producción a través de un ejemplo vinculado con una de las cervezas mejores del mundo.

Palabras clave: proporcionalidad, repartos *justos*, análisis entero, modelos de distribución de residuos, paradojas.

Sesión 4

Vida, arte, y matemáticas.

El empeñamiento del mundo en ajustarse a parámetros matemáticos o de como fuimos capaces de explicar la naturaleza con leyes matemáticas. El crecimiento de las formas vivas: filotaxia, cornamentas, caracolas, estrellas de mar... ¿Por qué el mundo nos parece áureo? ¿Hay algún secreto por el que un *espacio* nos produce sensaciones equilibradas aun siendo desequilibrado? ¿El crecimiento de los seres vivos es no regulado y no sigue modelos o por el contra disponemos de mecanismos para analizar como crecen las poblaciones? ¿Hay patrones?

Palabras clave: proporción, crecimiento exponencial y lineal, Fibonacci, sección aurea, armonía, proporciones artísticas, arquitectura y proporcionalidad.

Sesión 5

Infinitos. Juguemos con el infinito

Históricamente tras el *infinito* se han ocultado multitud de controversias y paradojas, unas aparentes y otras reales. Podemos sumar infinitos términos positivos y obtener una suma finita,

aunque sumas muy similares proporcionan un valor infinito. Hay unas figuras sin límite que tienen área finita pero otras tienen área infinita. Para poder interpretar como se *organiza* el infinito tenemos que hacer intervenir a la escuela alemana y a algunos de los más osados matemáticos de la historia. Después vinieron las paradojas y la crisis.

Palabras clave: continuidad, medición, teoría de conjuntos, paradojas, números transfinitos, ilimitado, finito, infinito.

Sesión 6

Mis diez ecuaciones favoritas.

Dirac, el creador de unas de las ecuaciones más interesantes de la física, era partidario de la prevalencia de la belleza de una ecuación sobre su propia idoneidad. Feynman, que adoraba a Dirac, siempre antepuso la conformidad experimental a la belleza intrínseca, aunque creó una sinfonía de diagramas simples para explicar como se comportan las partículas elementales..

La simplicidad de la expresión de algunas ecuaciones -el teorema de Pitágoras por ejemplo- no es representativo de su potencial. Por otra parte la realidad se explica a veces de formas muy muy complejas: la distribución normal, no es *normal*.

Esta sesión la compone una selección personal de diez ecuaciones de especial trascendencia matemática por lo que definen, por su versatilidad, por su simplicidad...¿por su belleza? Pero sobre todo porque las admiro.

Palabras clave: realidad, ecuaciones, simplicidad, trascendencia, verdad, belleza.

-

Metodología docente:

Lecciones magistrales con participación activa en aula por parte del alumnado

Bibliografía:

Se adjuntará a través de la plataforma de formación.

Título del Curso: Evolución de *Homo sapiens*. Un breve repaso a los últimos millones de años de nuestra historia

Profesor Titular: Armando González Martín

Profesores de apoyo: (de haberlos)

Contacto: armando.gonzalez@uam.es

Tutorías: Se ruega solicitar cita por correo electrónico a la dirección de contacto

Objetivos

A través de los contenidos propuestos se pretende que los estudiantes adquieran los conocimientos fundamentales relacionados con nuestra historia biológica. El análisis de las formas vivas y fósiles parientes de nuestra especie permitirá obtener una visión diferente de nosotros como seres vivos. La reflexión sobre la situación actual de la humanidad facilitará la comprensión de las relaciones con el medio ambiente que mantenemos hoy.

Breve descripción de la asignatura

Los humanos actuales formamos parte de *Homo sapiens*, una más de las especies de la naturaleza. Como tal somos producto de un proceso de evolución biológica, que ha estado sometido a condicionantes similares a los que han podido afectar a otros seres vivos. Sin embargo nuestra capacidad de interrogarnos sobre nosotros mismos nos hace diferentes.

Durante el desarrollo de la asignatura:

- 1/ se repasarán algunos conceptos fundamentales y generalidades sobre evolución biológica,
- 2/ se prestará atención a la historia de los descubrimientos relevantes relacionados con la historia natural de nuestra especie y otras próximas del Orden Primates,
- 3/ se analizarán los más importantes de nuestros parientes en la escala evolutiva, tanto los actualmente vivos como los fósiles y
- 4/ en último término, se reflexionará sobre el papel actual de la humanidad como conjunto de seres vivos en el mundo del s. XXI.

Programa:

- Sesión 1 –Principios de evolución biológica. Los humanos y nuestros parientes actuales
- Sesión 2 –El s. XIX y la aparición de los primeros fósiles relacionados con nuestro linaje
- Sesión 3 - El s. XX y el desarrollo de la paleoantropología actual
- Sesión 4 –El linaje evolutivo de los humanos y sus relaciones con el medio
- Sesión 5 –La paleoantropología del s. XXI

Sesión 6 – La humanidad como especie viva hoy

Metodología docente:

Las clases se desarrollarán en gran grupo y consistirán en exposiciones por parte del profesor de cada uno de los temas especificados en el Programa. En todas las sesiones habrá lugar para la discusión y el debate de aquellos aspectos que puedan resultar más controvertidos. No se descarta la posibilidad –en función del número de participantes- de realizar algún ejercicio práctico, sea mediante réplicas de cráneos fósiles de algunas especies de nuestro linaje o a partir del análisis de textos (libros de divulgación, noticias de prensa, etc.).

Bibliografía:

La bibliografía sobre el tema es extensísima. Se recomiendan algunos textos sencillos y generales cuya lectura puede ayudar a la adquisición de los contenidos teóricos de la asignatura. Quienes quieran profundizar más dispondrán a través de la Biblioteca de Ciencias de la UAM de una gran colección de textos específicos y especializados.

- Fósiles, genes y teorías. Jordi Agustí. Barcelona Tusquets, 2003.
- La especie elegida. La larga marcha de la evolución humana. Juan Luis Arsuaga. Ignacio Martínez. Mauricio Antón. Colección Booket, Madrid Temas de Hoy, 2006.
- El chico de la Gran Dolina. En los orígenes de lo humano. José María Bermúdez de Castro. 1ª ed. Drakontos bolsillo, Barcelona Critica , 2009
- Orígenes. El universo, la vida, los humanos. Carlos Briones. José María Bermúdez de Castro. Alberto Fernández Soto. 2ª ed , Barcelona Crítica, 2015.
- La posición del hombre en la naturaleza. Una revisión desde la atalaya privilegiada de 2017. Armando González Martín. Madrid UAM Ediciones, 2018.
- El primer antepasado del hombre. Donald Johanson. Maitland Edey. [2a ed.], Barcelona Planeta, 1985.
- La historia más bella del hombre. Cómo la tierra se hizo humana. André Langaney. Jean Clottes, Jean Guilaine, Dominique Simmonet. Barcelona Anagrama, 1999.
- La formación de la humanidad. Richard E. Leakey. 8a. ed. rev, 1ª imp. , Barcelona Ediciones del Aguazul, 2005.
- Los neandertales. Antonio Rosas González. Madrid CSIC; Catarata, 2010.

Los primeros homínidos. Paleontología humana. Antonio Rosas González. Madrid CSIC Los Libros de la Catarata, 2015.

Los programas y horarios pueden sufrir modificaciones